

Céréales de montagne et flore messicole rare du Valais: évolution récente et perspectives de conservation

par Philippe Werner¹
Bull. Murithienne 119: 55-72

ZUSAMMENFASSUNG

Gebirgsgetreide und seltene Acker-Flora im Wallis: jüngste Entwicklung und Schutz-Perspektiven

Zur Begleitflora von Ackerland gehören – neben Klatschmohn und Kornblumen – Dutzende von farbigen und besonderen Arten. Die meisten von ihnen sind sehr selten und bedroht, zum Teil auch schon ausgestorben. Währenddem diese Art Pflanzen in der Schweiz grossenteils verschwunden ist, haben sich an den Walliser Trockenhängen vereinzelt sehr reichhaltige Felder erhalten, denen heute als Rückzugsgebiete nationale Bedeutung zukommt – doch für wie lange noch? Dank eines Projekts des Fonds Landschaft Schweiz konnte die aktuelle Situation der Ackerflora im Wallis und die Entwicklung der einzelnen Standorte im Zeitraum 1986-2001 analysiert werden. Von rund 50 traditionellen Ackerflächen, die im ganzen Kantonsgebiet evaluiert wurden, sind 19 verschwunden und lediglich zwei haben keine Verkleinerung erfahren. Gewisse Arten gehen schneller zurück als andere und sind deshalb stärker vom Aussterben bedroht. Ziel des Projekts ist die Herausgabe von Schutzempfehlungen.

Mots clés: Getreide,
Ackerflora,
Kulturlandschaft,
Wallis

RÉSUMÉ

Céréales de montagne et flore messicole rare du Valais: évolution récente et perspectives de conservation

La flore messicole qui accompagne les champs de céréales compte des dizaines d'espèces colorées et particulières à côté des coquelicots et bleuets. La plupart sont rares, menacées, voire éteintes. Alors que ce patrimoine a largement disparu en Suisse, les coteaux secs du Valais ont conservé quelques champs très riches qui jouent le rôle de refuges d'importance nationale. Mais pour combien de temps encore? Un projet du Fonds suisse pour le paysage (FSP) a permis d'évaluer la situation actuelle de la flore messicole valaisanne et l'évolution des sites entre 1986 et 2001. Sur une cinquantaine de zones à céréales traditionnelles suivies dans tout le canton, dix-neuf ont disparu et deux seulement ont échappé à une réduction de surface. Certaines plantes messicoles déclinent plus rapidement que d'autres et risquent l'extinction. Le projet débouche sur des recommandations de conservation.

Mots clés: céréales,
flore messicole,
paysage cultivé,
Valais



¹ CH-3971 Ollon-Chermignon

INTRODUCTION

Origine du projet

Le projet «Maintien des cultures de céréales de montagne en Valais» a été proposé au Fonds suisse pour le paysage (FSP) le 11.3.92. L'auteur a pris cette initiative suite à une prospection botanique des principaux sites à céréales traditionnelles du canton en 1986. A cette époque, leur flore spécialisée était très riche, mais aussi très menacée et méconnue dans le public, et même parmi les responsables de la conservation des espèces. L'abandon de terrasses cultivées depuis des siècles concernait aussi l'avenir de tout un paysage.

Le projet présenté poursuivait les objectifs suivants:

- utilisation et publication des données de 1986
- indemnisation des exploitants selon un système de contrats «sur mesure», aussi longtemps que le canton ne disposait pas d'un instrument équivalent
- premières recommandations pour des mesures pratiques
- suivi de l'évolution qualitative et quantitative des principaux sites
- bilan global après 10 ans
- actualisation des recommandations
- publication et vulgarisation des résultats.

Intérêt des céréales

Depuis des millénaires, les champs de céréales soulignent les formes et l'esthétique des paysages cultivés. Jaunes lors des moissons, brunes à l'heure des labours, leurs teintes contrastent avec un environnement de prairies vertes, de forêts sombres ou de sols arides à reflet minéral. La disposition des champs raconte l'évolution du parcellaire et l'organisation des sociétés humaines. Elle témoigne de la diversité culturelle et des multiples façons de s'adapter aux contraintes de l'environnement depuis l'apparition des premiers agriculteurs à l'aube du Néolithique.

En Valais, comme ailleurs dans les Alpes, les champs de céréales ont largement couvert les coteaux jusque dans les années 1950. Ils ont marqué le paysage non seulement par leur couleur, mais aussi par les innombrables terrasses dont le modelé se devine encore sous les prairies et friches d'aujourd'hui. A la contribution paysagère s'ajoute un riche héritage de flore compagne spécialisée. On parle de plantes adventices. Quelques-unes sont envahissantes et qualifiées de mauvaises herbes. Bien d'autres sont rares et méconnues, en manque de protection (WERNER 1988, 1997).

Quelques définitions

Plantes adventices (au sens agronomique du terme): espèces compagnes des plantes cultivées (du

latin *advenire*, accompagner). Elles profitent des espaces vides créés par le travail du sol. Les unes, dites **messicoles** ou **ségétales**, ne se rencontrent pratiquement que dans les champs de céréales. D'autres, qualifiées de **rudérales**, poussent aussi dans les décombres ou sur les sols écorchés. Certaines proviennent de milieux voisins comme les prairies ou les steppes.

A ces catégories se superpose un découpage lié à l'origine des plantes: les **apophytes** proviennent de la flore indigène. A l'inverse, les **archéophytes** n'appartiennent pas à la flore naturelle du lieu, mais sont arrivées depuis longtemps d'Eurasie avec les différentes cultures. Les **néophytes** sont venues récemment, à partir du XVII^e siècle surtout, avec le développement des transports et des échanges commerciaux internationaux; certaines tendent à gagner chaque année de nouveaux terrains, au point de poser parfois des problèmes à la flore indigène.

Céréales d'automne: variétés semées en automne, germant avant l'hiver et bénéficiant donc d'une longue période de croissance jusqu'à la moisson de l'année suivante. La croissance étalée dans le temps convient bien aux régions sèches et à la production d'un grain dur de haute qualité, **panifiable**. C'est le style de culture qui a prévalu depuis la première domestication des graminées sauvages sur les bassins du Tigre et de l'Euphrate (Croissant fertile) et peut-être aussi du Danube. Cette pratique convenait particulièrement bien aux plantes adventices, qui ont disposé de millénaires pour s'adapter, parvenir jusqu'à nous et prospérer sur des terrains secs peu soumis à la concurrence.

Céréales d'été: variétés semées au printemps pour récolte dans la même année. Ce type de culture est connu de longue date dans les régions froides, par exemple en Europe du nord ou dans l'Himalaya vers 4000 m d'altitude. En zone tempérée, il est apparu à large échelle avec le développement de l'agriculture intensive et industrielle, dans le but de produire des céréales **fourragères** essentiellement. La période de croissance raccourcie suppose un sol fertile, une rotation avec d'autres cultures et par-

Figure 1 – Diversité des sites et des techniques: →

1. Chermignon-Montana: les contrats cantonaux ont permis de maintenir la surface cultivée.
2. Vollèges: les grands champs offrent de meilleures chances de conservation.
3. Findelen sur Zermatt à 2000 m: les champs les plus élevés de Suisse ont laissé des traces de terrasses partout entre les mélèzes. Sur cette vue de 1995, il en reste trois le long du sentier.
4. Findelen, 2000: le dernier champ de seigle, avec une variété ancienne de fève.
5. Moisson à la faux, Visperterminen 1986.
6. Gerbes à l'ancienne, Visperterminen, 1999.
7. Battage au fléau, pour le plaisir de la tradition, Mund 1999.
8. Récolte de messicoles très menacées à Loèche pour la nouvelle «banque de graines» des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.
9. Site de multiplication potentiel: le «Sortengarten» d'Erschmatt.

PHOTOS PHILIPPE WERNER



1▲

3▼



2▲



5▼

7▼



4▲

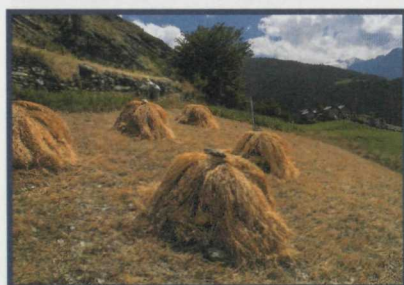
8▼



6▼



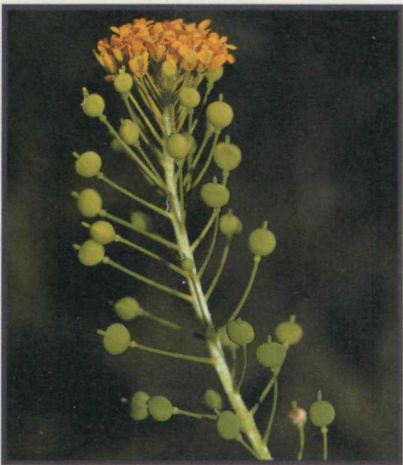
9▼





1▲

2▼



6▲



7▲



9▲

8▼



3▲

4▼



5▼



	CULTURES	ZONES HUMIDES	FORÊTS
espèces disparues	38	38	3
espèces menacées ou très menacées	59	27	4

Tableau 1 – Nombre d'espèces rares dans les cultures, les zones humides et les forêts en Valais, situation en 1983. (D'après WERNER, 1988).

fois de l'irrigation. Ce style ne convient guère aux plantes messicoles rares, qui n'ont pas eu la possibilité, ni le temps de s'adapter au nouveau rythme.

En Valais, l'orge et l'avoine sont semés plutôt au printemps, le seigle en automne, de même que le Triticale (hybride de blé et de seigle créé récemment). Selon les lieux et les époques, des variantes parfois complexes ont existé en réponse aux contraintes de l'environnement. Ainsi, CHRIST (1883) cite un système mixte observé par Kasthofer dans les années 1820 en Haute-Engadine dans les Grisons: on semait du seigle d'automne au printemps, puis par-dessus de l'orge d'été. Poussant plus vite, cette dernière était coupée assez haut à maturité. Ensuite, le seigle se développait avec vigueur, au point de permettre une fauche en automne, puis une pâture par les moutons. Le printemps suivant, il produisait du grain.

Histoire des céréales

Les céréales constituèrent une base importante de l'alimentation en Valais dès les début de l'agriculture, à l'époque néolithique. Dans la région, l'apparition des céréales remonte à près de 7000 ans, date de la présence de pollens dans les sédiments du lac de Montorge (WELTEN, 1982) et des premiers habitats néolithiques à Sion-Planta. Jusqu'au début du XX^e siècle, chaque village vivait en quasi-autarcie et disposait de un ou plusieurs secteurs de champs en terrasses. Ils occupaient habituellement les surfaces les moins favorables aux herbages, autrement dit les terrains secs, caillouteux ou difficiles à irriguer par bisses.

Le terme de «**céréales traditionnelles**» est un raccourci désignant un ensemble de pratiques culturelles anciennes qui n'a pratiquement pas changé en 7000 ans en Valais: céréales d'automne, longue période de croissance pour un grain bien mûr, en général pas de rotation avec d'autres cultures, mais parfois une période de jachère. Il s'agit la plupart du temps de seigle ou de blé pani-

fiables, de variétés locales à tige souvent longue, qui n'ont rien à voir avec les actuelles céréales fourragères, semées au printemps pour produire de la matière verte.

Le blé et l'orge s'autopollinisent. Ils ont donc développé au fil des générations des variétés propres à chaque village, voire à chaque famille, du moins tant que l'on a ressemé ses propres graines. A l'inverse, le seigle ne peut être fécondé que par le pollen d'autres épis. Ces croisements permanents ont donc produit des variétés beaucoup moins nombreuses, caractéristiques de toute une vallée ou de toute une région (CARLEN & VONMOOS in NGO, 2001).

Les céréales traditionnelles ont encore joué un rôle important pour l'alimentation jusqu'à la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Puis ce fut le déclin, rapide sur le Plateau suisse, plus progressif en Valais. Aujourd'hui, elles ne subsistent que dans une commune sur six et il s'agit le plus souvent de une à deux parcelles cultivées par des personnes âgées. Les anciennes terrasses ne donnent pas de bonnes prairies. Elles sont la plupart du temps en friches colonisées par l'absinthe (*Artemisia absinthium*), embuissonnées ou pâturées par des moutons. Les vieux raccards, qui représentaient un élément important du patrimoine cantonal, tombent en ruines ou changent d'usage. Le Valais perd ainsi un trait marquant de son paysage: les raccards et les champs dont les couleurs contrastaient avec le vert des prairies irriguées.

Une flore superbe mais menacée

Les céréales traditionnelles sont accompagnées d'une flore particulière très colorée. Qui n'a déjà admiré un champ rouge de pavots ou bleu de bleuets? Ces deux espèces fameuses indiquent à l'observateur attentif où chercher des dizaines d'autres plantes parfois très rares.

Le **tableau 1** montre que les cultures du Valais abritent en fait bien plus d'espèces menacées que les marais ou les forêts. La proportion d'espèces déjà disparues est impressionnante, comme dans le cas des zones humides. En Suisse, on fait beaucoup d'efforts pour la conservation des marais et des forêts. Les céréales et leurs plantes particulières n'ont pour l'heure pas eu cette chance. Le Valais est l'une des régions les plus intéressantes de Suisse et des Alpes pour la conservation de la flore messicole. Son climat sec de vallée interne favorise de nombreuses espèces méditerranéennes. L'aridité du sol limite la concurrence des «mauvaises herbes» envahissantes et facilite ainsi la culture des céréales d'hiver sans herbicides.

Figure 2 – Messicoles rares :

1. *Papaver argemone* (à gauche) et *Papaver rhoeas*, Brentjong
 2. *Neslia paniculata*, Raaf
 3. *Caucalis platycarpus*, Zeneggen
 4. *Althaea hirsuta*, Albinen
 5. *Scandix pecten-veneris*, Zeneggen
 6. *Adonis aestivalis*, Sembrancher
 7. *Agrostemma githago*, Ried-Brig
 8. *Lathyrus tuberosus*, Lens
 9. *Androsace maxima*, Chermignon
- PHOTOS PHILIPPE WERNER



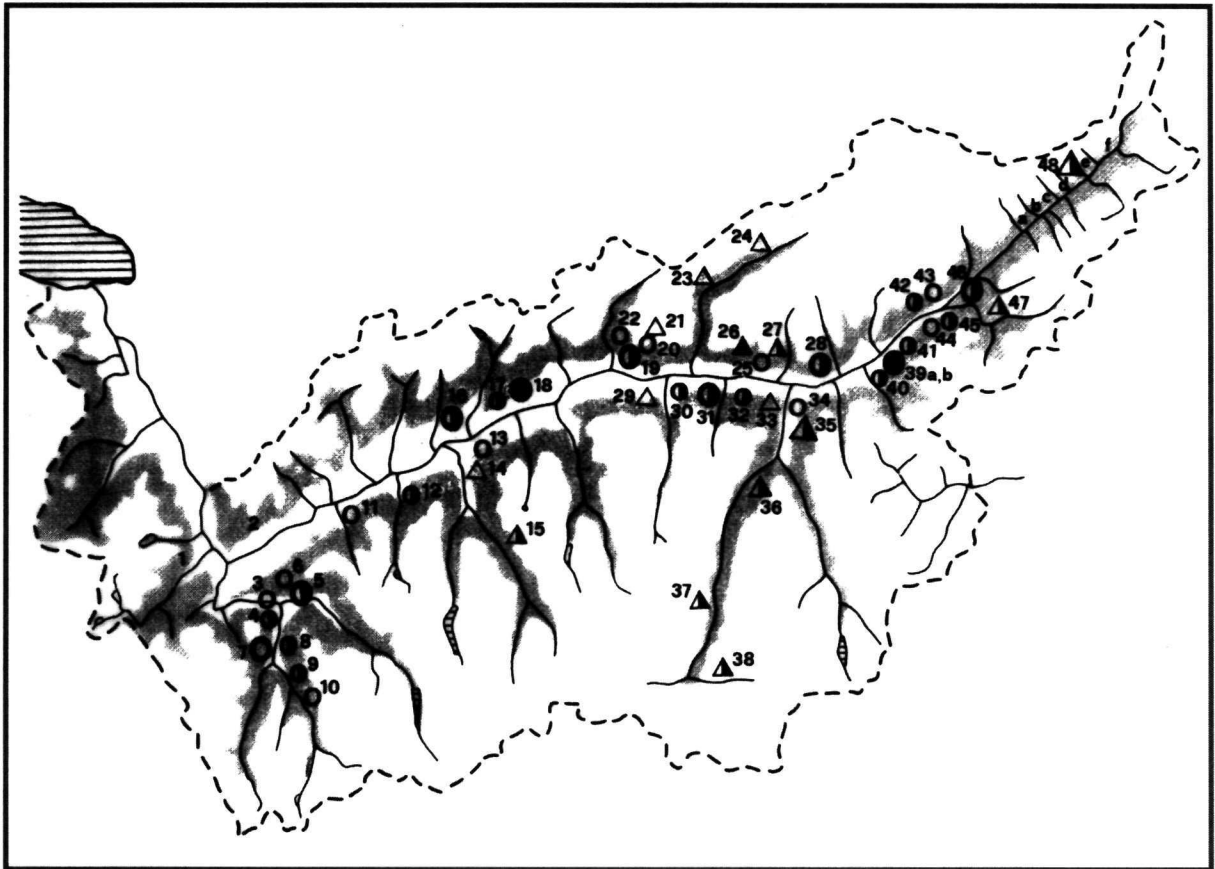


Figure 3 – Evolution des sites à céréales traditionnelles entre 1986 et 1999 (symbole noir: site conservé sans perte de surface; à moitié noir: site maintenu avec perte de surface; blanc: site disparu). Les grands symboles correspondent à une surface de céréales importante, supérieure à 5 hectares. Les triangles désignent les sites d'altitude, à plus de 1300 m.

– DESSIN DE LA CARTE PHILIPPE WERNER ET FRANÇOISE BURRI

La plupart des plantes messicoles rares et colorées sont originaires du bassin méditerranéen et du Proche-Orient. Elles sont arrivées dans les Alpes au Néolithique en suivant la progression des cultures à partir du Moyen-Orient où sont apparues les premières céréales cultivées. Pour une plante, il y a deux manières de s'adapter à la sécheresse et au labour du sol: vivre plusieurs années en se régénérant à partir d'organes souterrains renforcés ou suivre le rythme des cultures en devenant annuelles.

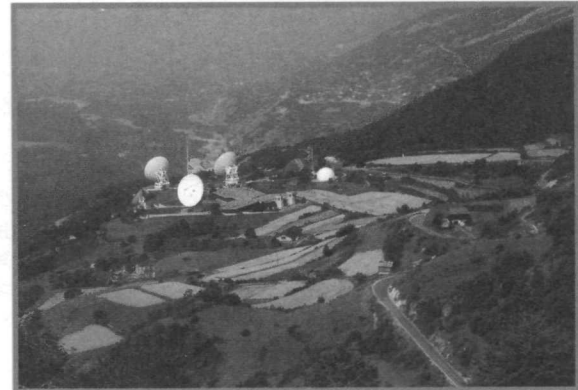
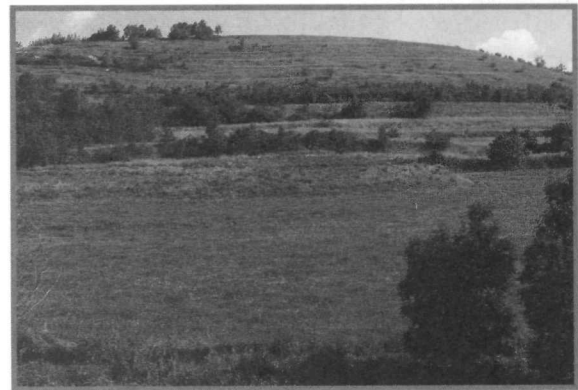
Dans la première catégorie, on trouve les plantes à bulbe ou à tubercule: par exemple le muscari à toupet (*Muscari comosum*) ou la châtaigne terrestre (*Bunium bulbocastanum*) que l'on consommait autrefois, la gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), le fameux safran de Mund (*Crocus sativus*) ou la non moins célèbre tulipe de Gengiols (*Tulipa grengiolensis*).

Dans la catégorie des annuelles, on peut citer de nombreuses autres fleurs très colorées: l'adonis d'été (*Adonis aestivalis*) sur les terrains calcaires, l'adonis flamme (*Adonis flammea*) plus rare, le pavot coquelicot (*Papaver rhoeas*), le pavot argémone (*Papaver argemone*) indicateur des sols acides, le pavot somnifère (*Papaver*

somniferum) à usage officinal, le bleuet (*Centaurea cyanus*) ou la dauphinelle consoude (*Consolida regalis*) qui fleurit encore après la moisson. Les graines des annuelles sont généralement petites, nombreuses et capables de se conserver dans le sol pendant 10 à 70 ans, voire davantage selon les espèces. Ainsi, une partie de la flore des céréales peut réapparaître lors de la remise en culture de terrasses abandonnées. Il y a quelques exceptions, par exemple la nielle des blés (*Agrostemma githago*) qui s'est spécialisée au point de copier la céréale sur tous les aspects: cycle de croissance, époque de maturité, hauteur de la tige, grosseur de la graine. Elle dépend de l'homme pour sa survie, car ses graines ont une capacité de dispersion très réduite et une viabilité limitée à un ou deux ans. La mécanisation des moissons et du tri des

→

Figure 4 – Quatre exemples de transformation de paysages à céréales entre 1986 et 2000, de haut en bas: le Levron près de Verbier, Lens, Brentjong sur Loèche et Ulrichen dans la haute vallée de Conches. Quelques contrats cantonaux ralentissent le déclin des champs à Brentjong. – PHOTOS PHILIPPE WERNER





semences explique son recul dramatique au niveau cantonal et européen. LAMBELET & DELABAYS (1999) résumant bien la biologie des plantes associées aux cultures.

On peut acheter dans le commerce des sachets de semences pour «prairies fleuries» qui contiennent souvent des messicoles, pour davantage de couleurs en première année: *Papaver rhoeas*, *Centaurea cyanus*, *Orlaya grandiflora*, *Agrostemma githago*, *Nigella arvensis*, etc. Les variétés utilisées ne correspondent pas aux races valaisannes locales sélectionnées par un climat particulier. Elles ne devraient pas être semées dans la nature, car il y a un risque sérieux de pollution génétique. Il est de loin préférable de récolter des graines de l'endroit. La Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages vient d'éditer des recommandations très utiles (cps, 2001) pour les semis dans toutes les situations possibles: surfaces de compensation écologique en agriculture, vignobles, réserves naturelles, jardins privés, etc.

Étapes du projet

Les objectifs initiaux du projet ont évolué en fonction d'un contexte très changeant. En effet, depuis 1992, la législation agricole a connu des retouches pratiquement chaque année. Les prix payés pour les céréales n'ont fait que baisser sous la pression du marché mondial. Les céréales panifiables reçoivent moins de subventions que les fourragères et l'écart tend à se creuser. Les contrats avec le canton offrent une nouvelle possibilité d'indemnisation. La base légale existe en Valais depuis le 1992, mais l'information et l'application sur le terrain demandent encore quelques années. Les différentes étapes du projet sont résumées ci-après.

1992-1993: base des contrats

Un décret du Grand Conseil a instauré le 13.11.1992 la première base légale des contrats d'exploitation pour des prestations de caractère écologique. Un règlement d'application a suivi le 7.7.1993. Les céréales bénéficient des contrats au titre de «paysages traditionnels». Le complément maximal offert était à l'origine de 500 Fr/ha, sans la contribution de base. Depuis le 20.9.2000, il est porté à 1300 Fr/ha avec l'ordonnance de la nouvelle loi cantonale sur la protection de la nature et du paysage qui a remplacé les dispositions de 1992-1993.

1993-1994: premier site-pilote

Achera Biela à Ried-Brig (**N° 39a sur figure 3**) est choisi comme site prioritaire pour des mesures concrètes. Nous avons contribué à la préparation des premiers contrats, indiqué les surfaces les plus intéressantes, entretenu des contacts répétés avec l'exploitant principal (Bernard Gemmet), effectué une cartographie détaillée et quinze relevés botaniques pour le suivi. Depuis le 30.6.1999, le site bénéficie d'une décision de protection du canton, une première pour un paysage rural traditionnel.

1995: mesures à Visperterminen

Un autre projet du FSP nous a permis de réaliser une étude flore-faune du paysage rural des hauts de Visperterminen (WERNER & ZIMMERMANN, 1995). Dans ce cadre, nous avons établi une carte détaillée des cultures et participé à la promotion de contrats d'indemnisation supplémentaire par le FSP pour les champs de céréales restants.

1997-1998: deuxième site-pilote

Les champs situés entre Chermignon et Montana (**N° 18 sur figure 3**) sont choisis comme site-pilote pour des mesures dans le Bas-Valais. Nous avons pris les premiers contacts avec l'exploitant principal, effectué une cartographie de détail et trois relevés botaniques pour le suivi, prospecté les plantes rares dans tout l'ensemble et organisé une visite avec le Service des forêts et du paysage pour l'élaboration de contrats.

1999-2000: prospection générale des sites

L'ensemble du canton a été à nouveau prospecté pour une cartographie des champs restants et un à cinq relevés botaniques dans la plupart des sites traditionnels encore cultivés. Un semis expérimental du rarissime jonc à fruits globuleux (*Juncus sphaerocarpus*) a été également tenté. Cette espèce a été décrite comme nouvelle pour la Suisse par REY (1993).

2001: bilan et publications

Nous avons publié une première synthèse vulgarisée en allemand dans le livre sur les vieilles variétés du Haut-Valais, au chapitre «Seltene Getreideflora» (WERNER & SCHMIDT, 2001). Une version française enrichie a suivi dans la revue *Saussurea* (WERNER, 2002). Ces deux publications ont précédé l'analyse détaillée des résultats et le présent article. Cette phase du projet fut aussi l'occasion de plusieurs exposés, excursions et participations à la récolte de semences pour la nouvelle banque de graines du Conservatoire et jardin botaniques de Genève.

MÉTHODES DE SUIVI

Sites-pilotes

Des relevés botaniques complets sont effectués aux mêmes endroits à deux reprises, soit: quinze en 1993 et 2000 à Achera Biela et trois en 1997 et 2000 à Chermignon-Montana. Pour chaque plante, le recouvrement est noté en %, pour mieux faire apparaître les différences quantitatives éventuelles entre le relevé initial et le final. Le site est entièrement prospecté afin de reporter la répartition des six à huit plantes les plus rares sur un plan cadastral.

Autres sites

En 1999-2000, chaque site a fait l'objet de un à cinq relevés complets, avec recouvrements exprimés en %. Dans le **tableau 3**, on résume l'information en distinguant les plantes présentes dans un ou deux champs (valeur 1) ou dans plus de deux champs (valeur 2). Ces chiffres permettent une comparaison avec nos données de 1986 et – là où elles manquent – avec celles de WALDIS (1987a) datant de la fin des années 1970. La comparaison porte uniquement sur les plantes messicoles, c'est-à-dire sur les quatre premiers groupes d'espèces du tableau. Ces données ne sauraient être considérées comme exhaustives. Dans quelques sites, un contrôle de la flore tardive en juillet-août a permis de rajouter des espèces. En effet, certaines plantes comme la nigelle (*Nigella arvensis*), le xéranthème (*Xeranthemum inapertum*) ou la passerine (*Thymelaea passerina*) peuvent échapper à un relevé précoce. Les sites sans céréales en 1999-2000 ne sont en principe plus étudiés, bien que quelques plantes messicoles rares puissent survivre le long de chemins ou dans des talus. Dans le tableau, les espèces considérées comme disparues sont notées par un e (ou E quand il s'agit des données plus anciennes de WALDIS).

Indice de valeur floristique

Nos relevés simplifiés de 1986 ne portaient pas sur toutes les espèces messicoles. Celles qui ont été notées à la fois en 1986 et en 2000 sont réparties en trois groupes: indicatrices (groupe A), rares (B), très rares (C). Pour quantifier la valeur floristique d'un site et son évolution, nous avons calculé un indice Vf qui fait la somme des chiffres de la colonne correspondante du tableau, en doublant les valeurs du groupe B et en triplant celles du groupe C: $Vf = \text{somme A} + (2 \times \text{somme B}) + (3 \times \text{somme C})$.

Cartographie

En 1986, dans la plupart des sites, nous avons reporté les champs de céréales aussi précisément que possible sur les cartes au 1:25 000. L'exercice fût répété en 1999-2000. Ces cartes constituent un document de travail n'existant qu'en un seul exemplaire. Elles ont servi à estimer la surface totale des champs de céréales dans chaque site en 1986 et 2000. Les résultats figurent dans les premières lignes du **tableau 3**.

RÉSULTATS

La carte de la **figure 3** montre la répartition des sites à céréales traditionnelles dans le canton. Les symboles vides désignent les sites abandonnés depuis 1986. Une nette tendance à la régression ou à l'abandon se dessine dans toutes les régions.

Le **tableau 3** tente une synthèse de toute l'information. De gauche à droite, les colonnes décrivent les sites numérotés sur la **figure 3** en remontant la vallée du

Rhône. Une colonne condense généralement les résultats de plusieurs relevés botaniques. De haut en bas, les lignes présentent successivement:

- l'évolution quantitative des champs de céréales traditionnelles (nombre, surface)
- les principaux facteurs de régression et de conservation impliqués dans chaque site
- les 3 groupes de plantes messicoles utilisés pour calculer l'indice de valeur floristique Vf (A: messicoles indicatrices; B: rares; C: très rares)
- l'indice Vf pour 2000 et 1986
- les autres messicoles
- les adventices des cultures d'été
- les autres espèces, en commençant par celles qui figurent sur la liste rouge de LANDOLT (1991).

Les premières lignes du tableau montrent que la surface cultivée en céréales tend à diminuer dans pratiquement tous les sites, quand il n'y a pas abandon pur et simple. Le total passe ainsi de 191 ha en 1986 à seulement 64 en 2000. Le phénomène n'épargne pas les sites à grands champs, plus faciles à travailler avec des machines. Les pertes se manifestent aussi sur le plan qualitatif pour la flore messicole: dans la plupart des cas, l'indice Vf accuse une baisse sensible depuis 1986. Bon nombre d'espèces messicoles ont disparu (symboles e ou E) depuis les premiers relevés. Les sites-pilote de Chermignon-Montana (N° 18) et de Achera Biela (N° 39) font exception, en grande partie grâce au soutien des contrats cantonaux et du projet du FSP.

ANALYSE PAR RÉGION

VALLÉES DES DRANSES

Ces vallées se caractérisent par un climat encore assez humide et donc propice aux herbages. Les améliorations foncières avec réseau d'arrosage ont encouragé l'intensification de la production fourragère un peu partout et dernièrement à Orsières. Les cultures médicinales ont connu un essor réjouissant. Elles peuvent accueillir à l'occasion quelques plantes messicoles, mais de manière anecdotique en comparaison des céréales traditionnelles. Malgré l'étendue des parcelles et la relative facilité de travail, les champs de céréales ont considérablement régressé depuis 1986. Il en reste deux à trois de grand intérêt autour du hameau de la Garde sur Sembrancher (N° 4) et surtout sur le cône de Vollèges (N° 5, **figure 1.2**). Au Levron (N° 6), tous les petits champs ont disparu au profit des prairies (**fig. 4**).

UBAC DANS LE BAS-VALAIS

Autrefois grenier de Martigny, Isérables (N° 11) a perdu ses derniers petits champs, remplacés par des prairies, jardins et cultures de framboises ou d'abricotiers. WALDIS (1987a, 1987b) y avait pourtant signalé l'une des flores messicoles les plus remarquables du Bas-Valais. En



2001, nous avons encore observé en bord de chemin une population relictuelle de peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*) et une autre de buplèvre à feuilles rondes (*Bupleurum rotundifolium*). Clèbes sur Nendaz (N° 12) connaît la même évolution.

VAL D'HÉRENS

A Nax (N° 13), les céréales ont partout cédé la place aux prairies. A Vernamiège (N° 14), elles ont disparu avec le remaniement et l'équipement de la zone à bâtir derrière le village. La flore messicole, l'une des plus riches de la région, a resurgi brièvement dans les talus des nouveaux chemins. A Mase et St.Martin (N° 15), il ne restait que un à deux petits champs jusqu'à ce qu'un Zurichois passionné, Werner Stappong, remette en culture dès 1999 un hectare d'anciennes terrasses derrière l'église de Mase. C'est le seul site où l'indice Vf a augmenté considérablement depuis 1986. Reprendre la culture des céréales traditionnelles à la place des anciens champs est donc un bon moyen de conserver la flore messicole, du moins aussi longtemps qu'il reste des graines viables dans le sol. Le retournement du sol suffit à déclencher leur germination.

ADRET

Les larges replats des coteaux secs du Valais central conviennent bien aux grands champs. Les céréales actuelles sont cultivées ici avant tout pour le fourrage ou pour la paille utilisée dans les fraisières locales. Cela n'a pas empêché une nette diminution des surfaces à Arbaz-Ayent (N° 16) et Lens (N° 17, **fig. 4**). Par contre, le site de Chermignon-Montana (N° 18, **fig. 1.1**) se maintient, avec l'incitation des contrats que le projet du FSP a initiés. C'est à ce jour le site le plus riche du Bas-Valais pour la flore messicole. Son indice Vf a même augmenté de 54 à 61. Nous y avons fait de nouvelles observations intéressantes, notamment de peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*, un champ) et d'androsace à grand calice (*Androsace maxima*, deuxième station de Suisse). Le compte-rendu d'excursion de DÉTRAZ-MÉROZ (2000) donne d'autres détails. L'exploitant principal cultive du Triticale, céréale fourragère semée en automne et donc favorable à la flore. Après hésitation, il a renoncé à introduire la rotation de cultures exigée pour les paiements directs. Dans pareil cas particulier, il est utile de pouvoir déroger à ces règles, car une alternance avec de la prairie artificielle ou des cultures d'été nuirait à la conservation de la flore messicole.

Dans le Haut-Valais, même si le coteau est plus raide que dans le Valais central, les conditions de sol et de climat restent favorables aux céréales. Le plateau de Brentjong (N° 19, **fig. 4**), avec ses grandes antennes paraboliques au-dessus de Loèche, présente la flore messicole la plus riche de tout le canton. Mais l'indice Vf a baissé de 84 à 73 depuis 1986, car les contrats cantonaux ne couvrent qu'une partie des champs. La surface de céréales a passé de 12 à 4 ha avec un changement d'exploitant et des semis de luzerne. Près de dix ans après son abandon, une

petite parcelle-test présente encore des raretés semées par WALDIS (1987a): androsace à grand calice (*Androsace maxima*), nigelle (*Nigella arvensis*), guimauve hérissée (*Althaea hirsuta*), orlaya (*Orlaya grandiflora*). Dans le même temps, une autre surface expérimentale de Waldis est revenue à l'état de prairie maigre sans autre messicole que la vesce de Hongrie (*Vicia pannonica*). DÉTRAZ-MÉROZ (2000) décrit d'autres observations sur ce site.

A Erschmatt (N° 20), les derniers champs se trouvaient sur les terrasses les plus proches du village, aujourd'hui équipées comme zone à bâtir. Les céréales auraient disparu sans le «Sortengarten» (**fig. 1.9**), le jardin des variétés aménagé dès 1997 par Roni Vonmoos, un passionné de Lucerne. Ce projet soutenu par le FSP, *Pro Specie Rara* et d'autres institutions consacre quatre à cinq terrasses à une collection d'anciennes céréales et de plantes messicoles spontanées ou semées. Ce «jardin» pourrait devenir un centre de multiplication de variétés rares.

Les petits champs ont pratiquement disparu à Engerssch (N° 21) et à Albinen (N° 22). Par contre, ils subsistent avec une flore intéressante dans les hauts d'Ausserberg, à Leiggern (N° 26) et Raft (N° 27). A Mund (N° 28), la régression est ralentie par les initiatives en faveur de la culture du safran (*Crocus sativus*), exclusivité et fierté locales. AGTEN (*in* NGO, 2001) résume bien l'histoire du safran de Mund et les pratiques culturelles associées. La flore messicole présente des particularités comme le bunias fausse roquette (*Bunias erucago*, plus retrouvé ailleurs), le géranium divariqué (*Geranium divaricatum*), la crénelle hérissée (*Cynosurus echinatus*) ou la fumeterre de Vaillant (*Fumaria vaillantii*). En fait, elle abonde surtout dans les friches récentes qui risquent bien de ne plus être cultivées.

LÖTSCHENTAL

Encore nombreux en 1986, les petits champs ont disparu dans tous les villages du Lötschental, y compris à Blatten où le FSP a soutenu la restauration du four banal. Il ne reste que des carrés de pommes de terre et de cultures d'été, eux-mêmes en déclin car, faute d'alternance, leur rendement baisse.

UBAC DANS LE HAUT-VALAIS

Les petits champs ont cédé la place aux prairies à Oberems (N° 29) et à Ergisch (N° 30). Ils ont fortement régressé à Bürchen (N° 32) et même à Eischoll (N° 31) malgré des conditions de travail plus faciles. Pommes de terre, avoine et autres céréales fourragères ont pris le dessus dans les cultures. Le dernier exploitant de Zeneggen (N° 33) qui avait rétabli quelques grands champs de céréales fourragères, les a rapidement abandonnés ou remplacés par des semis de luzerne en 1999. La flore messicole s'accommode mal de telles ruptures de style de culture. L'indice Vf s'en ressent.



ESPÈCES	SITUATION ET TENDANCE EN 2000	graines récoltées en 2001 pour CJB
Espèces disparues		
<i>Asperula arvensis</i> aspérule des champs	Disparue de Suisse et du Valais (?). Plus revue depuis les derniers signalements de WALDIS (1987a) à Isérables (N° 11) et Achera Biela (N° 39a). Nous l'avons observée en 2001 à Aoste (Monte Torrete, à l'ouest du chef-lieu), ainsi que dans le Haut-Atlas marocain.	
<i>Vaccaria hispanica</i> vaccaire d'Espagne	Disparue du Valais (?). Nous l'avons encore photographiée en 1986 à Brentjong (N° 19), dans une parcelle-test de WALDIS (1987a), où elle provenait peut-être d'un semis. Parfois présente dans les mélanges de graines du commerce.	
Espèces très rares		
<i>Adonis flammea</i> adonis flamme	Retrouvée dans 5 sites. Signalements plus nombreux que ceux de WALDIS (1987a), qui ne la mentionne qu'à Brentjong (N° 19) et Achera Biela (N° 39a). Présences occasionnelles supplémentaires dans des cultures médicinales et des bords de chemins.	Chermignon
<i>Althaea hirsuta</i> guimauve hérissée	Fort risque de disparition. Quelques plantes seulement à Ayent-Arbaz (N° 16), 1 à Albinen (N° 22) et environ 20 dans une parcelle-test de WALDIS (1987a) à Brentjong (N° 19, semée?). Survie possible pendant quelques années après l'abandon de la culture. En 1999 et 2000, Charly Rey (comm.pers.) a observé la plante dans plusieurs plantations de vignes à Conthey et Vétroz.	Brentjong
<i>Androsace maxima</i> androsace à grand calice	2 localités pour toute la Suisse: Brentjong (N° 19, 3 champs) et Chermignon-Montana (N° 18, 1 champ) où nous avons retrouvé l'espèce dès 1990. Elle n'occupe que des secteurs très restreints, toujours les mêmes, avec une nette tendance à la diminution des effectifs et à la production de plantes chétives.	Chermignon
<i>Bunias erucago</i> bunias fausse roquette	Retrouvée uniquement à Mund (no 28), alors que WALDIS (1987a) la mentionnait à Vernamiège (N° 14) et dans plusieurs relevés de la région de Brigue. Nous l'avons observée encore dans les fouilles archéologiques de Waldmatte, juste avant la construction de l'échangeur autoroutier de Brigue-ouest.	
<i>Cynosurus echinatus</i> crételle hérissée	Revue seulement à Mund (N° 28), Betten (N° 42) et Grengiols (N° 46). Apparemment disparue des vallées des Dranses, d'Hérémence et de la haute vallée de Conches.	Mund
<i>Juncus sphaerocarpus</i> jonc à fruits globuleux	Espèce décrite comme nouvelle pour la Suisse par REY (1993), avec des indications sur les autres raretés accompagnantes. Connue de 3 localités du Valais central, les seules de Suisse, distantes de 7 km: un champ à Lens (N° 17), un bord de chemin humide à Ayent et une petite population découverte en 2001 à Montana par Antoine Sierro et Charly Rey (comm.pers.). Vu la menace de transformation du premier site en prairie artificielle, nous avons récolté en 1999 environ 100 g de graines minuscules pour un test de semis direct à Chermignon-Montana (N° 18), dans 4-5 bordures de champs les plus humides. Sans succès (humidité insuffisante?).	Lens
<i>Melampyrum arvense</i> mélampyre des champs	En-dehors d'Achera Biela (N° 39a), l'espèce n'existe plus qu'en petit nombre à Ried-Brig (N° 39b), Termen (N° 40) et Grengiols (N° 44). Elle se maintient parfois hors champ dans le Bas-Valais où nous l'avons observée à Montorge/Sion, à Grimisuat et à Argnaud/Ayent. Charly Rey (comm.pers.) l'a notée en 1998 et 2001 sur la colline des Maladaires à l'ouest de Sion.	
<i>Nigella arvensis</i> nigelle des champs	Disparue hors Valais. Nos observations se limitent à 1 plante isolée vue une fois à Finges (Pfyngut), 1 à Brentjong (N° 19) et 2 à Achera Biela (N° 39a). Les populations plus importantes de Brentjong et d'Erschmatt proviennent de semis. Pour d'autres données, voir les fiches de KASERMANN & MOSER (1999).	
<i>Nonea erecta</i> nonnée sombre	Néophyte encore bien présente à Ried-Brig (N° 39a, 39b), mais plus retrouvée ailleurs. Nous l'avons observée en 1986 à Brentjong (N° 19) et dans le Leukerfeld en plaine. Encore un signalement en bord de route à l'entrée du village de Vex.	Achera Biela
<i>Scandix pecten-veneris</i> peigne de Vénus	Découverte dans un champ de Chermignon-Montana (N° 18), alors qu'elle semble avoir disparu de tous les sites mentionnés par WALDIS (1987a), sauf Brentjong (N° 19). Nous l'avons revue hors champ à Isérables (N° 11) et en 2 endroits des vignobles abandonnés de Zeneggen. Charly Rey (comm.pers.) l'a notée en 2000 et 2001 au bord d'un chemin du vignoble de Vétroz. Antoine Sierro (comm.pers.) l'a trouvée le 4.5.00 dans une vigne de Salquenen (coord. 610950/129280), formant un tapis dense, mais peut-être temporaire (importation éventuelle des graines avec du fumier ou de la paille?).	Brentjong

ESPÈCES	SITUATION ET TENDANCE EN 2000	graines récoltées en 2001 pour CJB
<i>Thymelaea passerina</i> passerine annuelle	Deux localités valaisannes: Achera Biela (N° 39a) et Brentjong (N° 19), la deuxième curieusement non mentionnée par WALDIS (1987a). Les tiges fines et discrètes passent facilement inaperçues. Seulement deux autres signalements en Suisse. Voir les fiches de KASERMANN & MOSER (version 2002).	Brentjong
<i>Xeranthemum inapertum</i> xéranthème fermé	Subsiste à Brentjong (N° 19) dans l'une des deux parcelles-test de WALDIS (1987a) et dans sa voisine. En 1999, nous avons découvert trois plantes isolées à Achera-Biela (N° 39a), sans pouvoir les retrouver en 2000. La population la plus importante se trouve en marge du vignoble le plus haut d'Europe à Visperterminen. Charly Rey (comm.pers.) l'a observée en 2000 et 2001 en face, dans des vignes abandonnées près de Eich sous Zeneggen. Les cartographes des prairies d'importance nationale l'ont trouvée en 2001 en deux autres endroits de la vallée des Vièges (Gaby Volkart, comm.pers.).	Brentjong, Visperterminen
Espèces en fort déclin		
<i>Agrostemma githago</i> nielle des blés	Déclin fulgurant depuis WALDIS (1987a), lié à l'efficacité du tri des semences par les machines modernes et à la faible longévité des graines. Se maintient exceptionnellement dans de rares talus de chemins ou sols écorchés. L'espèce fait couramment partie des mélanges de graines pour «prairie fleurie» ou pour jachères, mais il ne s'agit pas de variétés valaisannes. Des mesures s'imposent pour prévenir la contamination génétique.	Chermignon, Mund
<i>Camelina microcarpa</i> caméline à petits fruits	Plante peu répandue hors Valais, encore présente dans un tiers des sites du canton, mais avec une nette tendance au déclin.	Achera Biela, Brentjong
<i>Caucalis platycarpus</i> caucalis à fruits larges	Caractéristique de la flore messicole des terrains chauds et calcaires. Régression importante, même dans les meilleurs sites. L'espèce se rencontre parfois hors des champs, sur quelques mètres carrés de sol écorché dans des pentes sèches.	Brentjong, Visperterminen
<i>Geranium divaricatum</i> géranium divariqué	Retrouvée seulement dans un champ de Mase (N° 15), à Mund (N° 28) et à Grengiols (N° 44), alors que WALDIS (1987a) la signalait comme assez répandue sur les sols acides.	Mase, Mund
<i>Neslia paniculata</i> neslie paniculée	Peu répandue hors Valais, encore présente dans tout le canton, mais jamais abondante. Disparue dans près de la moitié des sites depuis WALDIS (1987a).	
<i>Scleranthus annuus</i> gnavelle annuelle	Encore assez répandue dans le Haut-Valais, mais disparue du tiers des sites depuis WALDIS (1987a). Charly Rey (comm.pers.) l'a observée en 2001 dans une friche à Visperterminen.	

Tableau 2 – Evolution des plantes messicoles les plus menacées.

VALLÉE DES VIÈGES

Compte tenu de la petite taille des parcelles, les céréales auraient disparu depuis longtemps s'il n'y avait l'alternance traditionnelle avec la culture des pommes de terre. Cette rotation ne convient guère à la flore messicole, bien plus abondante dans des friches de 1-3 ans. Nous avons participé à un projet du FSP pour les hauts de Visperterminen (N° 35; WERNER & ZIMMERMANN, 1995). Le volet céréales offrait de remplacer l'ancienne batteuse à bout de souffle. Il proposait une indemnisation 3-4 fois supérieure à celle des contrats cantonaux. Ramenée à la taille moyenne des parcelles, la motivation financière peine à convaincre. Parmi les derniers exploitants de céréales, beaucoup ont préféré ne pas s'engager dans la durée. Depuis 1997, un jeune agriculteur a repris plusieurs parcelles pour en faire un grand champ labouré au tracteur. Solution de secours efficace? Le temps le dira.

A Gasenried près de Grächen (N° 36) subsiste un dizaine de petits champs avec une flore intéressante et

une variété locale de seigle qui atteint hauteur d'homme. A Täsch (N° 37), les dernières parcelles de céréales en pied de pente auront bientôt disparu. A Findelen (N° 38, **fig. 1.3 et 1.4**), à 2050 m, les céréales atteignaient un record d'altitude national. En 2000, il n'y restait plus qu'un petit champ de seigle contenant des spécialités de ces vallées comme les fumeterres de Schleicher et de Vaillant (*Fumaria schleicheri*, *F. vaillantii*).

ENVIRONS DE BRIGUE

En quittant Brigue, la route du Simplon traverse un vaste plateau ondulé alliant milieux secs et humides, bisses, noyers et grands champs de céréales. Le site d'Achera Biela (N° 39a) constitue le cœur de l'ensemble. Le projet du FSP a contribué à établir ici les premiers contrats pour des céréales. L'exploitant principal a beaucoup aidé par sa motivation et ses expériences précédentes avec la production bio. Par décision cantonale du 30.6.1999, ce remarquable paysage agricole est protégé.

Un sentier didactique permet d'en découvrir les richesses. Les céréales comprennent pour deux tiers du seigle et du blé panifiables. Nos quinze relevés de suivi révèlent une excellente conservation de la flore entre 1993 et 2000. L'indice Vf se maintient. Les relevés de 2000 ont même abouti à la découverte de un à deux exemplaires de grandes raretés: nigelle (*Nigella arvensis*) et xéranthème (*Xeranthemum inapertum*). Par contre, plus trace du bunias fausse roquette (*Bunias erucago*) signalé par WALDIS (1987a). Les enfants de l'exploitant principal sèment la nielle (*Agrostemma githago*) à la main, ce qui explique l'abondance étonnante de cette rareté éliminée ailleurs par l'efficacité du tri des semences.

En-dehors du périmètre protégé, les grands champs ont cédé du terrain aux herbages, que ce soit à Lingwurm au sud-ouest (N° 40), à Burg-Granachra à l'est (N° 39b) ou à Termen au nord-est (N° 41, sous le village). Dès 1997, l'installation de l'arrosage par aspersion en remplacement des bisces a encore accéléré cette transformation. La flore messicole est pourtant des plus intéressantes, surtout à Burg-Granachra, avec des particularités locales comme le mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*) ou la nonnée sombre (*Nonnea erecta*).

VALLÉE DE CONCHES

Partout, les parcelles petites, voire très petites, conduisent à l'abandon des céréales. Font exception des sites comme Grengiols (N° 44) qui bénéficie d'un projet particulier (AGTEN in NGO, 2001) pour la tulipe de Grengiols (*Tulipa grengiolensis*), une exclusivité mondiale. Du seigle a été semé et des bulbes de tulipe plantés le 3.9.1994 pour une tentative de multiplication dans une parcelle rachetée par Pro Natura. D'après nos comptages périodiques, le nombre de fleurs n'a pour l'heure pas réussi à augmenter. En 1995, une Fondation pour la tulipe de Grengiols a vu le jour. Elle souhaite lancer des essais de multiplication dans des champs de seigle à rétablir sur une deuxième colline au sud-ouest du village.

A Ernen (N° 46), les céréales ont fortement régressé malgré des parcelles de taille moyenne, faciles à cultiver. L'indice Vf a baissé en réponse à l'intensification agricole qui touche aussi les prairies voisines. Le site héberge encore la crételle hérissé (*Cynosurus echinatus*), une particularité régionale.

Au-delà de 1300 m d'altitude, dans la haute vallée (N° 48) ou à Binn (N° 47), le climat devient plus humide et plus frais. Les céréales sont cultivées avant tout pour l'alternance avec les pommes de terre. La flore messicole est naturellement plus pauvre, bien qu'elle comprenne quelques spécialités comme le radis (*Raphanus raphanistrum*) ou la spargote des champs (*Spergula arvensis*). Les toutes petites parcelles qui ponctuent les pentes entre les villages présentent un intérêt paysager exceptionnel. C'est à Obergesteln (N° 48e) qu'elles ont le moins régressé, grâce à des contrats cantonaux.

ÉVOLUTION DES ESPÈCES LES PLUS MENACÉES

Le **tableau 2** commente la distribution et l'évolution des messicoles les plus menacées en Valais. Elles se répartissent en trois catégories: disparues, très rares ou encore assez répandues mais en fort déclin depuis les relevés de WALDIS (1987a). Cet échantillon décrit les espèces-cibles à prendre en considération pour de futurs programmes de conservation ou pour un suivi de l'efficacité des mesures en faveur de la flore messicole. La colonne de droite indique les provenances déjà mises en sécurité dans la banque de graines du Conservatoire et Jardin botaniques de Genève (CJB). L'effort doit se poursuivre.

RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Contrats

Cet instrument encore mal connu mérite une promotion active ciblée. Il permet aux exploitants de recevoir une aide supplémentaire pour des champs présentant une valeur écologique et paysagère particulière. En effet, la législation cantonale complète utilement la politique agricole fédérale et permet d'encourager des mesures adaptées à chaque cas. Les contrats devraient donc se multiplier dans les sites prioritaires, avec l'objectif de faire appliquer des conditions non obligatoires pour les paiements directs, mais indispensables au maintien de la flore rare: céréales semées en automne dans le style traditionnel, à l'emplacement des anciens champs, sans herbicide, sans irrigation, sans rotation de culture, mais avec au besoin une période de jachère.

Les nouveaux contrats devraient cibler avant tout les sites à flore riche et à grands champs. Nous pouvons citer par ordre de priorité dans le Bas-Valais: Arbaz-Ayent (N° 16), Vollèges (N° 5), Sembrancher-La Garde (N° 4) et, pour la remise en culture d'anciennes terrasses, Mase/St-Martin (N° 15, plateau d'Ossona inclus), Fully (N° 2, entre Buitonne et Chiboz où les cultures médicinales ont fait réapparaître quelques messicoles intéressantes). Et dans le Haut-Valais, toujours par ordre de priorité: Loèche-Brentjong (N° 19, rétablissement de l'étendue des champs de 1986), Burg-Granachra à Ried-Brig (N° 39b, qui présente presque autant d'intérêt que le site protégé voisin d'Achera Biela), Mund (N° 28), Zeneggen (N° 33, pour le rétablissement de grands champs), Visperterminen (N° 35), Grengiols (N° 45) et Findelen (N° 38) pour ses records d'altitude.

En 2000, les exploitants d'Achera Biela (N° 39a) expliquaient que le cumul des paiements directs et des compléments des contrats ne suffisait pas à couvrir leurs frais pour produire du seigle et d'autres céréales panifiables. Pourtant les champs sont grands et assez faciles à travailler. Il faut donc trouver encore d'autres moyens que les contrats et par exemple mettre en valeur le produit par un label. Une autre alternative consisterait à simplifier le travail en cultivant des céréales fourragères favorables à la flore, c'est-à-dire semées en automne comme le



Triticale. Dans cette option, on pourrait aussi intercaler des périodes de jachère de un à trois ans qui ont un effet très positif sur la multiplication des plantes messicoles. Cet effet intéressant de la jachère se manifeste aussi après une culture de pommes de terre. Malheureusement, les jachères ne bénéficient pas de rétribution par les paiements directs en zone de montagne.

Labels

Le canton tente d'introduire une Appellation d'origine contrôlée (AOC) «pain de seigle valaisan» avec un cahier des charges précis exigeant des céréales locales. La demande se heurte pour le moment aux recours de cinq grandes boulangeries hors canton. L'association «pain de seigle valaisan» a malgré tout lancé le produit le 6.12.2001, avec des critères conformes à une AOC. L'association regroupe des producteurs de seigle, des meuniers et des boulangers à l'origine de la démarche. Le seigle se vendait à environ 75 Fr/100 kg. La perspective d'un label et l'offre d'un bonus de 10 Fr/100 kg ont fait remonter le nombre de producteurs de 21 en 2000 à 46 en 2001 cultivant 148 ha de seigle. Malheureusement pour le moment, la majorité des champs ne se trouve pas aux endroits traditionnels sur les coteaux, mais en plaine, principalement dans le Chablais.

Pareille initiative pourrait favoriser indirectement la flore adventice, si les champs de seigle étaient établis aux endroits traditionnels. La conservation de la flore pourrait même devenir un argument de vente. Pour cela, il faudrait peut-être compléter l'AOC projetée par un label «montagne».

Production Bio

Le renoncement aux herbicides et autres conditions indiquées ci-dessus pour les contrats remplissent pratiquement tous les critères Bio. L'obligation d'alternance avec d'autres cultures devrait faire l'objet d'une dérogation. En effet, elle ne correspond pas aux pratiques traditionnelles et convient mal à la flore messicole. En cas de besoin, il vaut mieux recourir à des années de jachère. Dans ces conditions, une commercialisation sous l'étiquette Bio pourrait s'envisager dès lors que les exploitants se regroupent pour atteindre des surfaces et des quantités suffisantes. Les huit producteurs d'Achera Biela (N° 39a) ont choisi cette voie, apparemment avec succès. Les fleurs colorées des champs deviendront-elles un jour symbole de la qualité de l'alimentation ?

Remise en culture d'anciens champs

Les perspectives de commercialisation devraient impliquer une augmentation des surfaces de céréales. Il s'agit alors de bien choisir la localisation des nouveaux champs, en visant des sites traditionnels qui contiennent encore des semences de plantes messicoles, des surfaces sans autre intérêt botanique particulier, des parcelles faciles à travailler et des terrains secs qui limitent naturel-

lement la concurrence des mauvaises herbes. A quelques exceptions près, les semences des plantes messicoles peuvent se conserver dans le sol pendant des dizaines d'années. Une flore très riche peut donc resurgir temporairement lors d'une construction de route et autre terrassement ou, plus durablement, lors d'une remise en culture d'anciennes terrasses. Toutefois, il ne faudrait plus trop attendre, si l'on se rappelle que l'abandon massif des céréales sur les coteaux remonte aux années 1950. A l'extrême, on pourrait imaginer que le labour superficiel d'un terrain tous les 20-30 ans pourrait suffire à renouveler son stock grainier.

Priorité aux grands champs

Les mesures d'encouragement devraient cibler en priorité les sites à grandes parcelles, car les petites semblent condamnées d'avance par la difficulté d'y travailler avec des machines agricoles. Cultiver des petits champs demande beaucoup de travail. Actuellement, dans bien des sites, la tradition compte davantage que l'aspect financier, avec ou sans contrats. Les jeunes générations n'auront certainement pas la même motivation. Dès lors, une aide pour la conservation d'un site à petites parcelles peut-elle avoir un effet durable ? Il est permis d'en douter, à moins qu'il existe d'autres motivations importantes: conservation du safran ou de la tulipe de Grengiols, projet d'ensemble incluant la réactivation d'un four banal ou d'un moulin, projet plus global en faveur du paysage rural, etc. A Zermatt, le site de Findelen à 2050 m (N° 38) mériterait un soutien exceptionnel au titre du plus haut de Suisse.

Semences appropriées

Pour les céréales panifiables, les exploitants se plaignent de ne plus trouver sur le marché les anciennes variétés adaptées au froid et à la montagne. A défaut, ils doivent se contenter de résultats décevants par exemple avec des semences françaises. Le problème concerne aussi le Triticale, dont les premières provenances de Pologne résistaient mieux au froid. De vieilles variétés valaisannes existent encore çà et là chez des privés, au Sortengarten d'Erschmatt et dans les collections de la Station fédérale de recherches en production végétale de Changins (voir la liste in Ngo, 2001, p102-103). A partir de ces échantillons, un exploitant pourrait faire de la multiplication en champ pour ses collègues. L'opération, qui réclame un soutien sur mesure, pourrait se pratiquer dans deux ou trois sites du canton.

Jardins didactiques

Des passionnés ont mis sur pied dans des terrasses abandonnées de véritables «jardins botaniques» axés sur la conservation des vieilles variétés de céréales et des plantes messicoles rares. Les visiteurs sont invités à participer à des excursions guidées et parfois aussi aux travaux

d'entretien. Ainsi, Roni Vonmoos de Lucerne a réalisé avec l'aide du FSP le «Sortengarten» d'Erschmatt près de Loèche (N° 20). Werner Stappong de Zürich a lancé un projet analogue en 2000, derrière l'église de Mase (N° 15) dans le Val d'Hérens. Pareilles initiatives ne sauveront pas les sites, mais elles peuvent certainement sensibiliser les visiteurs et les consommateurs.

Leur financement ne va pas de soi. Qu'advierait-il si leur auteur unique abandonnait? Pour mieux ancrer ces projets dans la durée, nous formulons les recommandations suivantes:

- développer les soutiens locaux et les liens avec la population de l'endroit;
- accueillir des classes en les invitant à participer au travail des céréales traditionnelles depuis le semis jusqu'à la fabrication du pain;
- conserver et multiplier des semences de plantes messicoles, en tenant un protocole rigoureux des opérations, en séparant soigneusement les provenances et en renonçant à toute introduction de graines du commerce;
- conserver et multiplier des variétés de céréales locales, en commençant par répondre aux besoins des agriculteurs qui ne trouvent bientôt plus sur le marché les semences adaptées au froid et à la montagne;
- établir avec les pourvoyeurs d'aide des objectifs et un programme précis sur plusieurs années.

Banques de graines

Le Conservatoire et jardin botaniques de Genève a lancé un programme de récolte et de stockage à long terme des semences des plantes les plus menacées. Nous avons aidé l'équipe dirigée par Catherine Lambelet à recueillir plusieurs dizaines d'échantillons d'adventices valaisannes en 2001 (voir **tableau 2**). Les résultats présentés ici contribueront à préciser les priorités de conservation. Si une espèce venait à disparaître dans le terrain, on pourrait alors la reproduire dans un jardin didactique, puis chez des exploitants. L'avenir des céréales de montagne et de leur flore dépend finalement des initiatives concertées de tout un ensemble d'acteurs.

REMERCIEMENTS

Notre reconnaissance s'adresse à toutes les personnes et instances qui ont contribué au projet par leurs conseils, informations et soutiens, notamment: Peter Keusch et Gerhard Schmidt (Service des forêts et du paysage), Georges Produit et Paul Rey-Bellet (Service de l'agriculture), Guy Bianco et Bernard Gemmet (Chambre valaisanne d'agriculture), le Fonds suisse pour le paysage (en particulier Hans Weiss, Willy Geiger et Christine Leu, responsable du suivi), Rolf Waldis (OFEFP, auteur d'une thèse remarquable sur le sujet), Monique Derron (Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages). Nous remercions particulièrement Jean-Claude Praz, Catherine Lambelet et Charly Rey pour la relecture critique du manuscrit et la transmission généreuse de conseils et d'observations personnelles. Nos remerciements vont aussi à Jacqueline Détraz-Méroz, à Antoine Sierro et à toutes les personnes qui nous ont communiqué l'une

ou l'autre observation, sans oublier les exploitants qui, après discussion, ont décidé d'oeuvrer pour la conservation d'un patrimoine important.

BIBLIOGRAPHIE

- CHRIST, H. 1883. *La Flore de la Suisse et ses origines*. H.Georg, Genève.CPS – Commission suisse pour la protection des plantes sauvages (éd.). 2001. *Plantes sauvages: production et utilisation des semences et des plants – recommandations 2001*. Agrar-forschung. CPS, Nyon.
- DÉTRAZ-MÉROZ, J. 2000. La flore messicole de Chermignon-Lens et Brentjong présentée par Philippe Werner, le 12 juin 2000. *Bull. Murithienne* 118: 133-134.
- KÄSERMANN, C. & D. MOSER. 1999. *Fiches pratiques pour la conservation: plantes à fleurs et fougères*. L'environnement pratique. OFEFP, Berne.
- LAMBELET, C. & N. DELABAYS. 1999. Aspects floristiques et malherbologiques des surfaces de compensation écologique en grandes cultures. *Revue suisse Agric.* 31 (3): 147-155.
- LANDOLT, E. 1991. *Plantes vasculaires menacées de Suisse: listes rouges nationale et régionales*. OFEFP, Berne.
- NGO-Naturforschende Gesellschaft Oberwallis (éd.) 2001. *Traditionelle Nutzpflanzen und Kulturpflanzen im Oberwallis*. Rotten Verlag, Visp.
- OGGIER, P.-A., P. WERNER & A. ZURWERRA. 1988. *Valeurs naturelles et paysages liées aux activités humaines (canton du Valais)*. Service cantonal pour l'aménagement du territoire, Sion.
- REY, C. 1993. La biologie du jonc à fruit globuleux (*Juncus sphaerocarpus* Nees), espèce nouvelle pour la Suisse. *Bull. Murithienne* 111: 47-75.
- WALDIS, R. 1987a. Unkrautvegetation im Wallis: pflanzensoziologische und chorologische Untersuchungen. Inauguraldisertation. *Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz*. 63.
- 1987b. Considérations régionales sur la flore des plantes adventices et sur l'agriculture en Valais. *Bull. Murithienne* 105: 3-26.
- WELTEN, M. 1982. Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen in den westlichen Schweizeralpen: Bern-Wallis. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges.* 95.
- WERNER, P. 1988. *Connaître la nature en Valais: la Flore*. Pillet, Martigny.
- 1997. Régression des plantes messicoles en Valais (Alpes suisses) et tentatives de conservation. *Actes du Colloque «Faut-il sauver les mauvaises herbes?» – Gap 1993*, Conservatoire Botanique National de Gap-Charance, 43-47.
- 2002. Richesse et déclin de la flore rare des champs de céréales en Valais. *Saussurea* 32: 39-48.
- WERNER, P. & G. SCHMIDT. 2001. *Seltene Getreideflora. In Traditionelle Nutzpflanzen und Kulturpflanzen im Oberwallis*. Rotten Verlag, Visp, 105-124.
- WERNER, P. & A. ZIMMERMANN. 1995. *Projekt «Visperterminen»: Studie Flora-Fauna 1992-94*. Rapport interne. Fond Landschaft Schweiz, Bern.

Tableau 3 – Voir pages suivantes

Les chiffres du tableau indiquent l'abondance des plantes

(2: plante présente dans plus de 2 champs;

1: dans 1 ou 2 champs;

x: présente hors champ;

0: introduite; e: pas retrouvée depuis relevé Waldis 1977).

Légendes des colonnes de gauche

A. x: carte de répartition des Waldis (1987a)

B. type biologique d'après Waldis (Th: annuelle d'hiver; Ta: annuelle d'été; T2: annuelle germant toute l'année; Tb: bisannuelle ou pseudobisannuelle; H: hémicryptophyte; G: géophyte;

C. degré de la rareté en Suisse selon Liste rouge de Landolt 1991 (E: menacée d'extinction; V: vulnérable; R: rare; A: attractive)

D. degré de la rareté en Valais selon Liste rouge de Landolt 1991

Tableau 3 - Sites à flore messicole rare: évolution (1977)-1986-2001

A B C D CHVS				BAS-VALAIS																	HAUT-VALAIS																	VALLEE DE CONCHES																
SITE No				1	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39 a	39 b	40	41	42	43	44	46	47 a	48 b	48 c	48 d	48 e	48 f		
commune / lieu-dit																																																						
altitude moyenne (m)																																																						
année de relevé																																																						
STATISTIQUE 1986 - 2000																																																						
nombre de champs en 1986				?	16	10	40	48	58	40	33	4	26	?	11	15	16	16	10	10	20	32	13	27	60	1	6	?	56	14	10	58	78	14	36	34	?	6	2	20	15	20	42	30	?	32	65	?	80	27	38	30	60	23
nombre de champs en 2000				4	0	4	12	4	6	9	4	0	1	0		0	9	6	3	9	9	6	2	2	0	0	14	4	36	0	3	17	8	0	6	20	8	3	1	22	13	8	19	3	0	13	11	4	3	2	0	26	92	0
surface céréales 1986 (x 1000 m2)				7	25	60	310	60	100	100	70	3	15	?	15	24	105	90	120	120	120	30	5	15	6	1	0.6	?	25	15	25	60	90	35	50	25	?	3	0.4	30	50	20	70	3	?	25	70	?	20	6	11	4	10	8
surface céréales 2000 (x 1000 m2)				1	0	20	90	2	20	20	20	0	0.2	0		0	10	30	20	115	40	1	0.2	0.2	0	0	1.2	0.4	20	0	0.5	30	2	0	2	17	1.5	1.5	0.2	35	40	10	40	0.3	0	10	17	0.6	0.6	0.4	0	2	14	0
surf. moyenne d'un champ 1986 (ares)				16	60	78	13	17	25	21	8	6			14	16	66	56	120	60	9	4	6	1	10	1			4	11	25	10	12	25	14	7		5	2	15	33	10	17	1		8	11		3	2	3	2	3	
FACTEURS DE REGRESSION																																																						
champs petits																																																						
conversion en cultures d'été ou autres																																																						
conversion en prairie																																																						
installation de jets d'arrosage																																																						
plan de zones																																																						
FACTEURS DE CONSERVATION																																																						
production particulière (bio, "AOC"...)																																																						
production de fourrage ou de paille																																																						
continuation de la tradition																																																						
alternance avec d'autres cultures																																																						
contrats avec le canton																																																						
projet particulier (FSP ou autre)																																																						
A. MESSICOLES INDICATRICES																																																						
x Th	Anthemis arvensis																																																					
x G	Bunium bulbocastanum																																																					
x Th	Carmelina microcarpa																																																					
x Th	Centaura cyanus																																																					
x Th	Buglossoides arvensis																																																					
B. MESSICOLES RARES																																																						
x Th V V	Adonis aestivalis																																																					
x Th E E	Agrostemma githago																																																					
x Te	Ajuga chamaeepitys																																																					
x Th V V	Caucalis platycarpus																																																					
x Th V V	Consolida regalis																																																					
G (R)	Crocus sativus																																																					
x Th V V	Cynosurus echinatus																																																					
x Th V V	Filago arvensis																																																					
Th V	Geranium divaricatum																																																					
x G V V	Lathyrus tuberosus																																																					
x Th V V	Odontites verna																																																					
x Th V V	Papaver argemone																																																					
x Th V V	Ranunculus arvensis																																																					
x Th V V	Scleranthus annuus																																																					
x Th V V	Vicia pannonica																																																					
C. MESSICOLES TRES RARES																																																						
Th E E	Adonis flammea																																																					
Th E+	Althaea hirsuta																																																					
Th E	Androsace maxima																																																					
x Th E	Bunias erucago																																																					
x Th E	Bupleurum rotundifolium																																																					
Th E+	Lathyrus sphaericus																																																					
Th E	Melampyrum arvense																																																					
Th E	Nigella arvensis																																																					
Th E	Orlaya grandiflora																																																					
x Th E	Scandix pecten-veneris																																																					
Th E	Thymelaea passerina																																																					
G E	Tulipa grengiolensis																																																					
Th E	Xeranthemum inapertum																																																					
Valeur flore 2000 (EA+2IB+3IC)				1	0	24	26	0	0	0	0	2	0	0	0	28	38	35	61	70	33	3	7	1	0	20	24	42	0	12	15	13	11	17	33	20	8	3	71	36	22	23	28	0	32	16	0	6	5	0	7	8	0	
Valeur flore 1986 (EA+2IB+3IC)				?	2	32	34	14	9	2	0	44	10	26	48	9	39	34	54	84	31	10	12	16	42	22	28	57	24	29	26	32	31	35	36	29	?	9	67	50	42	29	36	32	34	26	?	10	12	12	12	16	0	

	SITE No	1	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	39	40	41	42	43	44	46	47	48	48	48	48	48	
	AUTRES PLANTES																																																		
H	Achillea millefolium	2		2	2										2		2	2			2						2										2	2							2	2					
Th	Acinos arvensis																	2	1												2						2														
G	Agropyron repens														2																																				
G	Allium oleraceum																										2																								
G	Allium sphaerocephalon																																																		
Th	Alyssum alyssoides																	1				2								2	2	1	2			2															
x	Arabidopsis thaliana	1												2			2	2	1										2		2	1	2			2															
Ch	Artemisia absinthium								2						2			2			2	2				2	2	2		2	2	2	2	2	1					2		2									
H	Artemisia vulgaris																2				2	2				2	2	2		2	2	2	2	2																	
	Barbarea verna														1																																				
T2	Bromus squarrosus																		1																																
	Bromus tectorum										2			2												2	2				2	2	2	2	1			2													
x	Bunias orientalis				2											1																																			
	Capsella rubella																2																																		
Ta	Chaenorthium minus			2				2							2			2			2				2	1				2		2			2	1		2													
G	Cirsium arvense	2		2				2							2		2	2	2					2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2	2		2		2	2	2				
G	Convolvulus arvensis	2		2	2			2							2		2	2	2		2	2	2	2		2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2		2		2	2	2					
x Tb	Conyza canadensis			2				2										2	2		2	2				2	2		2		2	2	2	2	2					2		2									
H	Daucus carota														1		2	2									1				1		2	2			2														
x	Echium vulgare														2	2		2								1					2	2	2	2																	
G	Equisetum arvense	2													2																2	2	2	2	2																
H	Erigeron acer																														1		2	2	2	2															
Te	Erodium cicutarium																																																		
	Euphorbia cyparissias																														2	2	2	2	2																
x	Euphorbia virgata																																																		
Ta	Fallopia convolvulus	1		2	2			1						2	2		2	2		2	2	2	2			2			2	2	2	2	2	2		2	2	2	2		2		1	1							
	Fallopia dumetorum																																																		
	Fumaria officinalis ssp wirtgenii	1		2																																															
x Ta	Galeopsis tetrahit	2		2		2			2		2				2	2		2	2	2	2	2			2	2			2	2		2	2	2	2		2	2	2	2		2		2	2	2					
Te	Galium aparine	2		2	2										2	2		2	2		2	2																													
	Geranium columbinum	1							1																																										